

## Przegląd błędów logicznych w podręcznikach szkolnych

Ministerialne podstawy programowe niemal wszystkich przedmiotów w sposób jawny lub ukryty przewidują opanowanie przez ucznia, oprócz wiedzy przedmiotowej, pewnych umiejętności logicznych i metodologicznych. Jeśli za Kazimierzem Ajdukiewiczem przyjmiemy, że na kulturę logiczną składa się przede wszystkim „poprawne wykonywanie zabiegów poznawczych”<sup>1</sup>, musimy przyznać, że stanowi ona nieusuwalny składnik wszelkiego kształcenia, bez względu na jego dziedzinę. Znaczy to, że podczas nauki w szkole uczeń powinien, niejako przy okazji, opanować szereg umiejętności logicznych i metodologicznych, takich jak definiowanie, formułowanie pytań, przeprowadzanie wnioskowań i ocena ich poprawności czy przetwarzanie dostarczanych informacji. To ostatnie wymaga umiejętności przeprowadzania analizy i syntezy, tworzenia analogii oraz klasyfikacji. Należy też pamiętać, że skuteczne posługiwanie się językiem jako narzędziem komunikacji wymaga stosowania przez ucznia zarówno reguł konwersacyjnych, jak i pewnych praw logiki klasycznej. Znajomości owych reguł i praw na wcześniejszych etapach kształcenia uczeń nabywa mimowolnie, poprzez poznawanie poprawnych wzorców wypowiedzi. Jeśli wśród podawanych przykładów znajdują się wypowiedzi błędne, proces uczenia się mimowolnego zostanie zaburzony. Na przykład skłonienie ucznia do tolerowania wypowiedzi wzajemnie sprzecznych może doprowadzić do nieuznawania przez niego klasycznego prawa niesprzeczności bądź do bezkrytycznego przyjmowania podawanych informacji tak, aby nie przyjmować do wiadomości ich możliwej wzajemnej sprzeczności.

Niniejszy tekst nie stanowi opracowania statystycznego. Podstawą do sformułowania zawartych w nim uwag było przeczytanie bądź przejrzanie kilkudziesięciu podręczników stosowanych w szkole podstawowej, gimnazjum i liceum, a także recenzje przyjmowane przez Komisję PAU do Oceny Podręczników Szkolnych. Starłam się czytać uważnie przede wszystkim podręczniki wydaw-

---

<sup>1</sup> K. Ajdukiewicz, *Logika pragmatyczna*, PWN, Warszawa 1965, s. 13.

nictw najczęściej wybieranych przez nauczycieli, takich jak WSiP, Nowa Era czy Arka. Błędy omawiane w tej pracy występują nie tylko w cytowanych podręcznikach. Cytaty zostały dobrane tak, aby omawiany błąd wystąpił w możliwie czystej postaci. Żaden z owych błędów nie stanowi przypadku jednostkowego – wręcz odwrotnie – na ogół można prześledzić występowanie ich w różnych podręcznikach na każdym szczeblu kształcenia. Błąd występujący w jednym tylko podręczniku można uznać za „wypadek przy pracy”, jednak błędy tej samej kategorii, powtarzające się na kolejnych etapach kształcenia, działają na zasadzie kropli drażącej skalę i dlatego stanowią zjawisko zdecydowanie groźne, tym bardziej że często lekceważone. Oczywiście nie wszyscy uczniowie są w równym stopniu podatni na owe tendencje. Najbardziej bezbronni są ci najślabi, którzy nie czytają niczego poza podręcznikami i brykami, a których języka i rozumowań nie ma kto korygować. Przegląd niniejszy obejmuje: błędy wieloznaczności, błędy w stosowaniu stałych logicznych (spójników), przykłady błędnych definicji, pytań i klasyfikacji, problem tekstów nudnych, błędne pojęcie wynikania logicznego oraz pewne inne błędy metodologiczne i niedorzeczności.

Błędy wieloznaczności, często humorystyczne, są stosunkowo najłatwiejsze do wychwycenia i na ogół nie mają przesadnie złych konsekwencji. Wyjątek stanowią wieloznacznie sformułowane polecenia, pytania i zadania matematyczne. Recenzent jednego z podręczników matematyki zauważył, że w przypadku większości zadań dopiero po sprawdzeniu odpowiedzi można się domyślić, o co chodziło autorowi. Nawet w podręczniku nagrodzonym przez Komisję PAU znalazło się zadanie, które można rozwiązać na dwa sposoby, czego nie zauważyli autorzy:

„W pewnej szkole uczy się 561 uczniów, w tym 240 dziewcząt. O ile procent więcej jest w tej szkole chłopców niż dziewcząt?”<sup>2</sup>

Sposób, w jaki sformułowane zostało zadanie, nie wyklucza następującego rozumowania: 561 uczniów stanowi 100%, z czego 42,78% to dziewczęta, a pozostałe 57,22% to chłopcy, zatem w odpowiedzi należy podać dodatnią różnicę tych dwóch wielkości. Tymczasem poprawna odpowiedź to wyrażona w procentach różnica między liczbą chłopców i dziewcząt w stosunku do liczby dziewcząt.

Na niektóre pytania w podręcznikach języka polskiego i historii również można udzielić wielu, wzajemnie niezgodnych, odpowiedzi. Błąd nie tkwi jednak w samej wieloznaczności, ale w niezauważaniu jej przez autorów (a także, jak skądinąd wiadomo, przez wielu nauczycieli). Z reguły uczeń nie wie, dlaczego odpowiedź preferowana przez autora ma być tą jedyną poprawną. Zamiast przy

---

<sup>2</sup> Z. Bolałek, M. Dobrowolska, M. Jucewicz, M. Karpiński, J. Lech, A. Mysior, *Matematyka 1. Podręcznik dla klasy pierwszej gimnazjum*, Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, Gdańsk 1999.

odpowiedzi kierować się własną wiedzą i odpowiednim uzasadnieniem, stara się odgadnąć intencje autora, a pozostałe dopuszczalne odpowiedzi traktuje jako złe, a więc – w szkole to synonim – fałszywe. Tak na naszych oczach obok innych nieklasycznych kryteriów prawdziwości, na przykład kryterium zgody powszechnej, powstaje kryterium prawdy szkolnej – prawdziwe jest to i tylko to, co miał na myśli autor podręcznika. Jak nagminnie jest ono stosowane, wie każdy, kto próbował skłonić studentów do rezygnacji z tego kryterium na egzaminie.

W mowie potocznej spójniki, którym w logice odpowiadają ściśle określone stałe, traktowane są z dość dużą niefrasobliwością. Najczęściej nie można uznać tego za błąd, tym bardziej że spójniki te nie są dokładnymi odpowiednikami funkcyj w logice klasycznej. Bez negatywnych konsekwencji stosujemy zatem zamiennie „lub” (alternatywę) oraz „albo” (alternatywę rozłączną), okres zdaniowy „jeżeli... to”... (implikacja) zamiast równoważności „wtedy i tylko wtedy, gdy”. Nie sprzyja to precyzji wypowiedzi, jednak w większości codziennych sytuacji komunikacyjnych nie prowadzi do nieporozumień. Zdecydowanie jednak nie można przystać na zaobserwowany przeze mnie w wielu podręcznikach nawyk używania spójnika „i” zamiast „lub”. Przykłady takie można znaleźć już w podręczniku (języka polskiego) do „zerówki”, a także w podręczniku do szkoły podstawowej i w podręcznikach gimnazjalnych, przy czym w jednym kilkakrotnie. Z tego ostatniego możemy się dowiedzieć m.in., że: „U ssaków naskórek wytwarza włosy, pazury, paznokcie, łuski, kopyta i rogi”<sup>3</sup>. Z kolei podręcznik biologii do liceum informuje, że: „Mamy 32 zęby stałe i 22 mleczne”<sup>4</sup>. Podane przykłady są jawnie fałszywe. Oczywiście, rozumiemy podane zdania zgodnie z intencjami ich autorów, ale dzieje się tak dzięki naszej wcześniej uzyskanej wiedzy. Żaden licealista nie uzna, iż człowiek ma 54 zęby, ale gdyby jedynym, czy choćby tylko pierwszym, źródłem wiedzy na dany temat był omawiany podręcznik, taką właśnie informację musiałby uznać za prawdziwą. W szczególności nadmierna niefrasobliwość w zastępowaniu jednych spójników przez inne, do której owe przykłady skłaniają, uniemożliwia analizę tekstów prawnych, w których wyraźne rozgraniczenie znaczenia „i” oraz „lub” jest szczególnie istotne. Z podobną niefrasobliwością traktowane są kwantyfikatory, i to nawet w podręcznikach matematyki. W wielu przypadkach trudno domyślić się, czy autorowi chodzi o kwantyfikator ogólny, czy o szczegółowy. Z kolei zdanie: „Wszyscy uczniowie mają co najmniej czwórkę z biologii”<sup>5</sup>, podane jako przy-

---

<sup>3</sup> M. Kłyś, *Biologia dla gimnazjum, część pierwsza*, Nowa Era, Warszawa 1999, s. 38.

<sup>4</sup> H. Wiśniewski, *Biologia 1-3. Zakres podstawowy*, Wydawnictwo Edukacyjne Agmen, Warszawa 2002.

<sup>5</sup> M. Zakrzewski, T. Żak, E. Jakubas, P. Nodzyński, J. Szuty, D. Zakrzewska, *Matematyka przyjemna i pożyteczna. Klasa I. Szkoły ponadgimnazjalne. Zakres rozszerzony*, Wyd. Szkolne PWN, Warszawa 2002, s. 18.

kład zdania z kwantyfikatorem ogólnym, jest nonsensem – czwórkę może mieć **każdy** uczeń, nie wszyscy naraz.

W całym toku nauki szkolnej uczeń nie spotyka się z wyłożoną explicite wiedzą, jak poprawnie konstruować definicje, stąd szczególnie ważne jest, aby przykłady, na podstawie których tworzone jest mimowolnie pojęcie definicji były poprawne. Pewną trudność stanowi tu fakt, że nie są one jedynymi środkami podawania znaczeń słów. W nauczaniu początkowym, a także w latach późniejszych, jeśli ścisła definicja okazałaby się zbyt trudna, stosowane są tzw. pseudo-definicje, np. egzemplifikacja. W klasach gimnazjalnych i licealnych pozadefinicyjne środki podawania znaczeń słów powinny być zastąpione przez definicje. Szczególnie częstym błędem występującym w podręcznikach jest brak definicji. Na przykład umieszczenie na marginesie terminu „modernizm” sugeruje, że w tekście obok powinna się znajdować jego definicja. Tymczasem podana jest jedynie informacja, że modernizm to prąd artystyczny odmienny od impresjonizmu<sup>6</sup>. Bez tej informacji uczeń byłby może skłonny poszukać w innych źródłach znaczenia nieznanego sobie słowa, w tej sytuacji uzna jednak najpewniej, że niczego więcej o modernizmie dowiadywać się nie musi. Na przeciwnym biegunie znajdują się podręczniki, których autorzy definiują bez umiaru, obarczając pamięć ucznia wiadomościami nieprzydatnymi tak w dalszym toku nauczania, jak i w praktyce. Zdarzają się definicje wewnętrznie sprzeczne („Gildia – kupiecki cech rzemieślniczy”), przesadnie ekspresyjne – podające w definiensie ocenę zamiast informacji, a także całkowicie zbędne („Społeczeństwo przemysłowe – społeczeństwo, którego rozwój opiera się na przemyśle” – gimnazjum, „Jagiellońskie – dynastia wywodząca się od Jagiełły” – liceum). Błędne definicje występują także w podręcznikach fizyki i matematyki, co szczególnie powinno niepokoić. Lektura podręczników skłania do wniosku, że uczniowie mają małe szanse zdobycia umiejętności definiowania tylko na ich podstawie. Tymczasem umiejętność ta może okazać się niezbędna zarówno przy konstruowaniu aktów prawnych, jak i w procesie negocjacji, a nawet tworzenia planu rozwoju własnego przedsiębiorstwa.

Pytania pełnią szczególnie ważną funkcję w dwóch przypadkach. Pytanie skierowane do innej osoby pozwala zdobyć pożądane informacje. Pytanie skierowane do samego siebie stanowi werbalny opis sytuacji problemowej. Tym lepsza diagnoza tej sytuacji, a co za tym idzie większe możliwości rozwiązania danego problemu, im lepsze, czyli bardziej adekwatne, pytanie. W szczególności umie-

---

<sup>6</sup> W. Mędrzecki, R. Szuchta, *U źródeł współczesności. Dzieje nowożytne i najnowsze. Historia. Podręcznik*, WSiP, Warszawa 2001, s. 35.

jętność rozwiązywania zadań matematycznych sprowadza się w dużej mierze do umiejętności postawienia sobie właściwych pytań we właściwej kolejności. Rozumienie pytania to nie tylko rozumienie słów je tworzących, ale także ocena, które ze zdań kwalifikują się jako możliwe – poprawne, co niekoniecznie znaczy prawdziwe – odpowiedzi na to pytanie. Podobnie jak w przypadku definicji, uczeń zdobywa umiejętność formułowania pytań i oceny ich poprawności wyłącznie na podstawie przykładów, z którymi się styka. Tymczasem znaczna część pytań skierowanych do ucznia przez autorów podręczników nie wyraża oczekiwania informacji, ponieważ odpowiedź podana jest we fragmencie tekstu bezpośrednio sąsiadującym z pytaniem. Pytanie pozorne stanowi wyłącznie zabieg retoryczny, przerywając jednostajny ciąg narracji, jednak nie jest to typowy przykład pytania, nie może zatem stanowić podstawy tworzenia ogólnego pojęcia. Tymczasem w jednym z licealnych podręczników języka polskiego większość pytań stanowiły pytania typu rozstrzygnięcia, przy czym kolejne pytanie zawierało odpowiedź na poprzednie. W niektórych przypadkach odpowiedzią wymuszoną przez formę pytania jest zdanie puste informacyjnie, a więc takie, które nie kwalifikuje się jako odpowiedź, jako że pytanie wyraża właśnie oczekiwanie informacji. Po pytaniu dotyczącym św. Franciszka, pytanie: „Co oznacza termin »dobrowolne ubóstwo«?”<sup>7</sup> żąda takiej właśnie odpowiedzi.

W niektórych podręcznikach pojawiają się pytania, na które nie można udzielić poprawnej odpowiedzi, np. „Czym się różni wojownik perski?”<sup>8</sup>. Nie podjęłabym się też odpowiedzi na pytanie: „Czego uczy człowieka świadomość istnienia w nieskończoności?” na podstawie jednozdaniowego tekstu Giordana Bruna i dwuzdaniowego Pascala<sup>9</sup>. Szczególnie lubianym przeze mnie przykładem pytania bez możliwości sensownej odpowiedzi jest sekwencja pytań dotyczących przyczyn klęski wrześniowej: „Jak było?”, „Jak być powinno?” i „Dlaczego nie było tak, jak być powinno?”<sup>10</sup>. Tak więc, podobnie jak w przypadku definicji, autorzy podręczników robią wiele, aby utrudnić uczniowi poprawne tworzenie pojęcia pytania.

W toku nauki szkolnej uczeń powinien też zdobyć umiejętność tworzenia poprawnej klasyfikacji. Brak tej umiejętności uniemożliwia systematyzację zdo-

---

<sup>7</sup> E. Wipszycka, H. Manikowska, A. Manikowski, W. Mędrzecki, *Historia dla każdego, t. I – do rewolucji francuskiej. Szkoły ponadgimnazjalne. Zakres podstawowy*, Wyd. Szkolne PWN, s. 118.

<sup>8</sup> T. Cegielski, W. Lengauer, M. Tymowski, *Ludzie, społeczeństwa, cywilizacje. Historia. Starożytność i średniowiecze, cz. I. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum*, WSiP, Warszawa 2002, s. 91.

<sup>9</sup> K. Mrowcewicz, *Przeszłość to dziś. Literatura, język, kultura*. I klasa liceum i technikum, Wydawnictwo Stentor, Warszawa 2002.

<sup>10</sup> G. Wojciechowski, *Historia. Podręcznik do gimnazjum. Skoroszyt gimnazjalisty*, Arka, Poznań 2001, s. 76, zad. 5.

bytej wiedzy. Ćwiczenia w klasyfikowaniu uczą spostrzegania związków logicznych, a więc mają wpływ na tworzenie pojęcia wynikania logicznego, bez którego niemożliwe staje się zarówno uzasadnianie, jak i wyprowadzanie konsekwencji. Poprawna klasyfikacja powinna być rozłączna i wyczerpująca. O ile ten drugi warunek można czasem pozornie naruszyć, dzieląc na klasy wyróżnione i „całą resztę”, o tyle bez spełnienia drugiego nie może być mowy o klasyfikacji. Ponadto klasyfikacja ma sens jedynie wtedy, gdy została dokonana według wyraźnego widocznego kryterium. Przykładem klasyfikacji powinien być podział podręcznika na części lub rozdziały. Niestety, najczęściej tak nie jest. Tytuły rozdziałów sprawiają wrażenie dobranych przypadkowo i nie dają informacji o tym, co stanowi treść danego rozdziału. Na przykład w rozdziale *Wykonywanie ruchów* podtytuł brzmi: *Role układu ruchowego i pokrycia ciała u zwierząt*. Dlaczego układ ruchowy i pokrycie ciała zostały potraktowane wspólnie, jeśli liczba mnoga sugeruje, że ich role są odmienne? W tekście na ten temat jest tylko jedno zdanie: „Pokrycie ciała, układ mięśniowy i szkieletowy współuczestniczą w wykonywaniu funkcji ważnych dla organizmów zwierzęcych”<sup>11</sup>. Nie stanowi to żadnego wyróżnika, ponieważ inne układy, np. krwionośny, też współuczestniczą w wykonywaniu ważnych funkcji. Kryterium klasyfikacji pozostaje tajemnicą. Paradoksalnie, najwięcej błędów w klasyfikacjach można znaleźć właśnie w podręcznikach biologii.

Poprawnie napisany podręcznik powinien zachęcać uczniów do poszerzania zawartej w nim wiedzy już tylko dla własnej przyjemności. Jeśli uznamy, że celem wprowadzenia danego podręcznika jest, między innymi, budzenie zainteresowania określoną dziedziną, podręcznik nudny celu tego nie tylko nie osiąga, ale jego działanie jawi się jako przeciwnie skuteczne. Wbrew temu, co można by sądzić, o tym, czy tekst informacyjny jest interesujący, decydują przede wszystkim względy formalne, a więc logiczne. Podręczniki nudne często zawierają mniej błędów merytorycznych niż podręczniki ciekawe, a zatem bywają częściej wybierane przez nauczycieli. Ponadto powszechnie uważa się, że nuda jest odczuciem subiektywnym, a więc nie może stanowić kryterium oceny. Tymczasem w wielu przypadkach można podać bezdyskusyjne cechy charakteryzujące podręczniki nieinteresujące. Jak twierdzą psychologowie, ilość restrukturyzacji poznawczych zwiększa ilość emocji. Tak więc im więcej można zrobić z tekstem podręcznika, tym wydaje się on ciekawszy. Ciekawy podręcznik może zachęcać do przeprowadzania analogii – poszukiwania podobieństw i różnic między informacjami właśnie zdobytymi a już posiadanymi, szukania uzasadnień, wyprowadzania wniosków i w oparciu o nie budowania przewidywań (np. wyników

---

<sup>11</sup> M. Kłyś, *op. cit.*, s. 33.

doświadczeń), znajdowania zastosowań praktycznych zdobytych informacji i wielu jeszcze innych rodzajów aktywności. Aby jednak mogło dojść do takich restrukturyzacji, uczeń musi mieć odpowiednią motywację – rezultaty tych działań muszą być dla niego istotne. Inaczej mówiąc, spodziewany zysk powinien być większy niż koszt restrukturyzacji. Jeśli młodzież o chłonnej w tym wieku pamięci ocenia koszt jako zbyt wysoki, nie dokonuje restrukturyzacji, czyli nie przetwarza uzyskanych informacji, ale po prostu „wkuwa” bez zmiany choćby jednego słowa. Okazuje się, że przetwarzanie tekstu jest nieopłacalne zarówno wtedy, gdy informacji wartościowych jest zbyt mało w stosunku do objętości tekstu, jak i wtedy, gdy jest ich zbyt dużo. W pierwszym przypadku proste zapamiętanie jest bardziej ekonomiczne. W drugim koszt klasyfikacji i systematyzacji jawi się jako zbyt wysoki. Zniechęca też usianie tekstu nieznaną wcześniej terminologią. Koszt ów jest zbyt wysoki także wtedy, gdy autor nie daje wskazówek dotyczących ważności informacji – ważniejsze przemieszane są z mniej istotnymi, a wszystkie drukowane tą samą, wytłuszczoną czcionką. Tekst taki sprawia wrażenie szumu informacyjnego.

Wymienione powyżej cechy mogą zniechęcać, ale niekoniecznie muszą decydować o niepowodzeniu procesu dydaktycznego. Dwie następne jednak powinny, moim zdaniem, decydować o negatywnej ocenie podręcznika. Z pierwszą mamy do czynienia, gdy tekst nie pozwala odgadnąć intencji autora, a co za tym idzie celu wykonywania poleceń bądź przyswajania nowych informacji. Po prostu nie wiemy, po co mamy coś czytać lub robić. Taką własność mają zadania tekstowe, które stanowią jedynie polecenie wykonania pewnych działań, nie są zaś opisem fragmentu świata, przy czym może to być zarówno świat realny, jak i fikcyjny. Zadanie zaczynające się od słów: „Zosia kupiła 4 m żółtej wstążki po 23 zł za metr”... jest dla ucznia nudne. Zarówno fakt, że cena jest nierealna, jak i małe prawdopodobieństwo dokonywania takiego akurat zakupu sprawia, że dla ucznia wydatki Zosi są całkowicie obojętne. Sytuacja zmienia się radykalnie, jeśli tekst zadania zaczyna się na przykład tak: „Wyobraź sobie, że dekorujecie klasę przed dyskoteką karnawałową”... Równie mordercze dla motywacji ucznia jest wcześniejsze podawanie wyników doświadczeń, które uczeń ma wykonać, bądź też polecenie wykonywania doświadczeń, których wynik można z góry przewidzieć z całkowitą pewnością. Druga cecha, która przesądza o bezwartościowości podręcznika, to brak konkluzywności wynikający z zerwania związków logicznych między poszczególnymi zdaniem. Tekst taki stanowi nieuporządkowany zbiór oderwanych informacji. Należy zauważyć, że oderwana informacja nie posiada wartości; wartością jest wiedza, a nie kolekcja informacji. W niektórych przypadkach wystarczy zmienić kolejność zdań, aby odtworzyć zerwane związki logiczne, w innych jednak zabiegu tego dokonać się nie da. Cechą charakterystyczną takich tekstów jest możliwość zmiany kolejności zdań bez szkody dla informatywności, a czasem nawet z korzyścią dla niej. Oto wybrany losowo

przykład takiego tekstu. Poszczególne zdania zostały ponumerowane, a w dwóch wypadkach, dla zachowania poprawności stylistycznej, przy dokonywaniu permutacji należy explicite podać domyślny podmiot i dopełnienie.

(1) Witaminy są to ważne składniki regulujące przemiany zachodzące we wszystkich komórkach.

(2) [Witaminy] Nie stanowią źródła energii.

(3) Witaminy to związki chemiczne występujące w minimalnych ilościach zarówno w pokarmach pochodzenia zwierzęcego, jak i roślinnego.

(4) Zwierzęta zazwyczaj nie potrafią ich wytwarzać [witamin], dlatego muszą je pobierać z pokarmu.

(5) Brak witamin może powodować zaburzenia w przemianach zachodzących w organizmie, a nawet objawy chorobowe<sup>12</sup>.

Zdania te można czytać także w kolejności (3)(5)(4)(2)(1), (2)(3)(5)(4)(1) lub (3)(1)(4)(2)(5). Teksty, których fragmenty nie są powiązane ze sobą za pomocą wynikania logicznego, oduczają uzasadniania, wyprowadzania wniosków i przewidywania konsekwencji własnych działań.

Podanie przykładów błędnych wnioskowań spowodowanych nieznajomością pojęcia wynikania logicznego wymagałoby zazwyczaj cytowania zbyt długich fragmentów tekstu, lecz jeden przykład jest szczególnie pouczający, jako że, w zamierzeniu autorów podręcznika, miał stanowić wzór poprawnej argumentacji.

Przykład: „Uważam, że zdawać egzamin na prawo jazdy mogą tylko osoby, które ukończyły 18 lat,

gdyż młodszy ludzie są często niedostatecznie odpowiedzialni, jeżdżą nieostrożnie, stwarzając zagrożenie zarówno dla samych siebie, jak i innych,

choć zdają sobie sprawę, że niebezpiecznie jeździ także wielu dorosłych kierowców, którzy wcale nie zachowują się bardziej odpowiedzialnie niż młodzi”<sup>13</sup>.

Część trzecia, która według autorów podręcznika jest kontrargumentem, nie ma związku logicznego ani z tezą, ani z argumentem na rzecz tej tezy, a więc wcale im nie przeczy.

Autorzy niektórych podręczników wykazują dużą tolerancję wobec sprzeczności. Niektóre teksty źródłowe sprzeczne są, na przykład, z tekstem głównym podręcznika. Po zdaniu: „Średniowiecze nie było przepełnione duchem wojny”<sup>14</sup>

<sup>12</sup> M. Kłyś, *op. cit.*, s. 50.

<sup>13</sup> A. Pacewicz, T. Merta (red.), *Materiały do programu Centrum Edukacji Obywatelskiej. Kształcenie obywatelskie w szkole samorządowej. Podręcznik i ćwiczenia dla uczniów gimnazjum. Wersja rozszerzona – część pierwsza*, Wyd. Civitas, Warszawa 2002, s. 13.

<sup>14</sup> E. Wipszycka i in., *op. cit.*

następuje informacja, że wyprawy wojenne trwały od wiosny do jesieni, a elitę społeczną tworzyli wojownicy. Trafiają się też zdania nonsensowne, np.: „Rozwój jest procesem nieodwracalnym i ściśle łączy się ze wzrostem organizmu”. Błędem nieco większego kalibru są sprzeczne wizje rzeczywistości w częściach tego samego podręcznika pisanych przez różnych autorów. Sprzeczności takie są zwykle dość subtelne, a przez to trudne do wykazania. Nie można jednak pominąć kuriozalnej w swej ahistoryczności koncepcji racjonalności wiedzy. Autorzy nie wiążą pojęcia racjonalności z możliwością poprawnego uzasadnienia w ramach dostępnej aparatury pojęciowej i poznawczej, ale za racjonalne uważają wyłącznie poglądy współczesne i to na dodatek przez nich samych podzielane. Ofiarą tego wyraźnego błędu metodologicznego pada najczęściej Arystoteles, którego z wyższością krytykują niemal wszyscy autorzy podręczników fizyki. Fałszywe poglądy Arystotelesa były wynikiem jego ograniczonej aparatury badawczej – i dziś przecież zmysł wzroku nam podpowiada, że ciała cięższe spadają szybciej. Co ciekawe, jego głęboka i, w odróżnieniu od fizycznej, słuszna wiedza zoologiczna została trwale zapomniana, a znaczną jej część odkrywano powtórnie dopiero w wieku XVIII. Niestety, żaden ze znanych mi podręczników biologii za Arystotelesem się nie ujmuje, traktują go też znacznie gorzej niż Platona autorzy podręczników historii. Z podobnie pogardliwą wyższością bywają relacjonowane i inne poglądy niezgodne z dzisiejszymi, nawet te, które i dziś nie są bynajmniej jednogłośnie odrzucane.

Niektóre licealne podręczniki matematyki zawierają elementy logiki, głównie klasycznego rachunku zdań, jednak na ich podstawie uczeń nie może odkryć opisywanych błędów, ani im przeciwdziałać. Część autorów daje bowiem formalny wykład rachunku zdań bez powiązania go z językiem naturalnym i wówczas z reguły unika błędów merytorycznych, lecz traci możliwość stosowania reguł logiki w sytuacjach codziennych. Inni, próbując podać w języku potocznym kryteria logicznej poprawności zdań, wpadają w pułapkę nieostrości potocznych terminów i produkują nonsensy.

W odróżnieniu od merytorycznych, błędy logiczne są często lekceważone. Tymczasem w wielu wypadkach łatwiej skorygować fałszywą informację, niż przekonywać o konieczności istnienia wewnętrznych powiązań logicznych w wypowiedziach. Obawę budzić powinny wyraźnie rysujące się tendencje do produkowania pewnych typów błędów. W ich wyniku nawet stosunkowo drobne usterki nabierają siły kropli drążącej skałę. Powyższe obserwacje zostały oparte również na spostrzeżeniach i przykładach podanych przez niektórych autorów recenzji zamieszczonych w niniejszym tomie. Wszystkim im pragnę gorąco podziękować.



Sekcja nauk  
humanistycznych

**Podręczniki do historii dla szkół ponadgimnazjalnych recenzowane w t. II „Prac Komisji PAU do Oceny Podręczników Szkolnych”:**

Krzysztof Polek, Marek Wilczyński, *Ludzie i epoki. Historia, klasa I. Podręcznik do historii obejmujący kształcenie w zakresie podstawowym w liceum ogólnokształcącym, liceum profilowanym i technikum oraz kształcenie w zakresie rozszerzonym w liceum ogólnokształcącym i liceum profilowanym*, Społeczny Instytut Wydawniczy Znak, Kraków 2002, ss. 367.

Opinię przedstawili: Lesław Morawiecki, Małgorzata Pawlak, Karol Sanojca, Stanisław Szczur.

Tadeusz Cegielski, Włodzimierz Lengauer, Michał Tymowski, *Ludzie, społeczeństwa, cywilizacje. Historia. Starożytność i średniowiecze, cz. I. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2002, ss. 352.

Opinię przedstawili: Małgorzata Pawlak, Jerzy Rajman, Karol Sanojca, Stefan Skowronek.

Michał Kosznicki, Sławomir Kotarski, Jacek Pudliszewski, *Historia 1. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, profilowanego i technikum – zakres podstawowy i rozszerzony*, Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, Wrocław 2002, ss. 380.

Opinię przedstawili: Małgorzata Pawlak, Kazimierz Przyboś, Karol Sanojca, Anna Waśko, Jerzy Zdrada.

Ewa Wipszycka, Halina Manikowska, Adam Manikowski, Włodzimierz Mędrzecki, *Historia dla każdego, t. 1 – do rewolucji francuskiej. Szkoły ponadgimnazjalne. Zakres podstawowy*, Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa 2002, ss. 376.

Opinię przedstawili: Jakub Basista, Maria Dzielska, Krzysztof Fiałkowski, Małgorzata Pawlak, Karol Sanojca, Anna Waśko.

Ewa Wipszycka, Halina Manikowska, Adam Manikowski, Włodzimierz Mędrzecki, *Historia dla każdego, t. 2 – do współczesności. Szkoły ponadgimnazjalne. Zakres podstawowy*, Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa 2002, ss. 288.

Opinię przedstawili: Krzysztof Fiałkowski, Tomasz Gąsowski, Jerzy Zdrada.